WINDY BOY 3600TL/5000TL

Réglage de la courbe caractéristique polynomiale, du retard de déconnexion et des tensions limites DC pour l'injection dans le réseau électrique public

Représentation différente des paramètres dans le Windy Boy Setup Tool, le Sunny Explorer et la Sunny WebBox avec *Bluetooth*

Selon le logiciel utilisé, les paramètres sont représentés différemment (pour une explication des paramètres, consultez la description technique « Valeurs de mesure et paramètres » sous www.SMA-France.com)

Affectation des paramètres :

KP-Wind-Reg	≙	Facteur proportionnel de régulation de puissance
KI-Wind-Reg	≙	Facteur intégrant de la régulation de puissance
KD-Wind-Reg	≙	Facteur différentiel de la régulation de puissance
Wind_a0	≙	Ecart constant du calcul de la puissance
Wind_a1	≙	Facteur du calcul de la puissance selon Udc
Wind_a2	≙	Facteur du calcul de la puissance selon Udc^2
Wind_a3	≙	Facteur du calcul de la puissance selon Udc^3
Inv.StopTms, T-Stop	≙	Retard de déconnexion
Pmax	≙	Limite de puissance active réglée
A.VStr	≙	Tension limite pour démarrer l'injection [001]
B.VStr	≙	Tension limite pour démarrer l'injection [002]
Upv-Stop	≙	Tension limite pour terminer l'injection [001], [002]

1 Réglage de la courbe caractéristique polynomiale

La courbe caractéristique polynomiale (courbe caractéristique de puissance) est une courbe de puissance programmable dépendant de la tension d'entrée DC. En adaptant la courbe caractéristique polynomiale de l'onduleur à la petite éolienne utilisée, il vous est possible d'optimiser le rendement énergétique de votre petite éolienne. Pour ce faire, vous avez besoin de la courbe caractéristique puissance-tension de la petite éolienne utilisée. Demandez au fabricant de la petite éolienne de vous la fournir.

Pour régler la courbe caractéristique polynomiale de l'onduleur, vous devez déterminer les coefficients de la courbe caractéristique polynomiale à l'aide du Windy Boy Setup Tool. Vous pourrez alors régler les coefficients obtenus à l'aide du Sunny Explorer et les transmettre à l'onduleur.

Conditions requises :

- ☐ Un PC ou un ordinateur portable avec interface *Bluetooth*® Wireless Technology est nécessaire.
- ☐ Windy Boy Setup Tool à partir de la version logicielle 1.05 et Sunny Explorer à partir de la version logicielle 1.02 doivent être installés sur le PC ou l'ordinateur portable.
- ☐ La courbe caractéristique puissance-tension de la petite éolienne doit avoir été déterminée.
- ☐ L'onduleur doit être sous tension d'alimentation AC ou tension DC (au moins 150 VDC).
- ☐ La communication *Bluetooth* est activée sur l'onduleur.

Détermination des valeurs pour la courbe caractéristique polynomiale avec le Windy Boy Setup Tool

1. Ouvrez le Windy Boy Setup Tool.
2. Sélectionnez [Device selection].
3. Sélectionnez le Windy Boy dans la liste « Device type ».
4. Si les paramètres réglés en usine de l'onduleur ont été modifiés, saisissez alors manuellement les paramètres de l'onduleur (cf. manuel d'utilisation du Windy Boy Setup Tool).
5. Adaptez la courbe caractéristique polynomiale (courbe caractéristique de puissance) (cf. manuel d'utilisation du Windy Boy Setup Tool). Ce faisant, définissez la courbe caractéristique polynomiale sous forme de fonction croissante monotone.
6. Notez les valeurs des paramètres « Wind_a0 », « Wind_a1 » « Wind_a2 » et « Wind_a3 ».
7. Réglez les paramètres « Wind_a0 », « Wind_a1 », « Wind_a2 » et « Wind_a3 » comme décrit ci-après à l'aide du Sunny Explorer.

Transmission de la courbe caractéristique polynomiale avec le Sunny Explorer

1. Accédez au Sunny Explorer.
2. Une fois que l'installation est détectée, ouvrir l'installation (cf. manuel d'utilisation du Sunny Explorer).
3. Si l'installation n'est pas encore créée dans le Sunny Explorer, créez une nouvelle installation dans le Sunny Explorer (cf. manuel d'utilisation du Sunny Explorer).
4. Dans la liste **Groupe d'utilisateur**, sélectionnez l'entrée **Installateur**.
5. Dans le champ **Mot de passe de l'installation**, saisissez le mot de passe correspondant au groupe d'utilisateurs Installateur.
6. Dans l'arborescence, sélectionnez le Windy Boy dont vous souhaitez régler la courbe caractéristique polynomiale.
7. Dans le menu de l'appareil, sélectionnez **Réglages**.
8. Sélectionnez le groupe de paramètres **Appareil (Onduleur éolien) > Configuration du mode de fonctionnement "Turbine"**.
9. Cliquez sur [Modifier].
10. Sélectionnez le paramètre **Ecart constant du calcul de la puissance** et réglez la valeur que vous aviez notée pour le paramètre « Wind_a0 ».
11. Sélectionnez le paramètre **Facteur du calcul de la puissance selon Udc** et réglez la valeur que vous aviez notée pour le paramètre « Wind_a1 ».
12. Sélectionnez le paramètre **Facteur du calcul de la puissance selon Udc^2** et réglez la valeur que vous aviez notée pour le paramètre « Wind_a2 ».
13. Sélectionnez le paramètre **Facteur du calcul de la puissance selon Udc^3** et réglez la valeur que vous aviez notée pour le paramètre « Wind_a3 ».
14. Cliquez sur [Sauvegarder].

☑ Les valeurs sont transmises au Windy Boy. Une fois la tension d'entrée minimale du circuit ouvert atteinte pour l'activation du mode de fonctionnement « Turbine », les valeurs sont automatiquement reprises.

2 Réglage du retard de déconnexion

Le retard de déconnexion détermine la durée avant que le Windy Boy se déconnecte du réseau électrique public lorsque les conditions DC pour l'injection dans le réseau ne sont plus données.

1. Sélectionnez le groupe de paramètres **Appareil (Onduleur éolien) > Onduleur**.
2. Cliquez sur [Modifier].
3. Sélectionnez le paramètre **Retard de déconnexion** et réglez la valeur souhaitée.
   Conseil : SMA Solar Technology AG recommande de régler un retard de déconnexion de 720 secondes afin de pouvoir, après une absence de vent, injecter de nouveau immédiatement dans le réseau électrique public dans l'intervalle de retard de déconnexion réglé.
4. Cliquez sur [Sauvegarder].

☑ Les valeurs sont transmises au Windy Boy. Une fois la tension d'entrée minimale du circuit ouvert atteinte pour l'activation du mode de fonctionnement « Turbine », les valeurs sont automatiquement reprises.

3 Modification de la tension limite DC pour l'injection dans le réseau électrique public

3.1 Modification de la tension limite pour terminer l'injection

Si les valeurs par défaut pour terminer l'injection ne se situent pas dans la plage de la courbe caractéristique polynomiale réglée, adaptez les tensions limites sur le point de passage à zéro de la courbe caractéristique de puissance/tension de la petite éolienne à l'aide de l'axe x comme décrit ci-après. Vous obtenez ainsi un comportement de démarrage optimal de la petite éolienne.

1. Sélectionnez le groupe de paramètres **Côté DC (Onduleur solaire > Réglages DC**.
2. Cliquez sur [Modifier].
3. Sélectionnez le paramètre **Tension limite pour terminer l'injection [001]** et réglez la valeur souhaitée.
4. Sélectionnez le paramètre **Tension limite pour terminer l'injection [002]** et réglez la valeur souhaitée.
5. Cliquez sur [Sauvegarder].

☑ Les valeurs sont transmises au Windy Boy. Une fois la tension d'entrée minimale du circuit ouvert atteinte pour l'activation du mode de fonctionnement « Turbine », les valeurs sont automatiquement reprises.

3.2 Modification de la tension limite pour démarrer l'injection

Si l'injection dans le réseau électrique public et la charge de la petite éolienne ne doivent commencer qu'en cas de tensions DC élevées, modifiez les valeurs par défaut comme décrit ci-après.

1. Sélectionnez le groupe de paramètres **Côté DC (Onduleur solaire > Réglages DC**.
2. Cliquez sur [Modifier].
3. Sélectionnez le paramètre **Tension limite pour démarrer l'injection [001]** et réglez la valeur souhaitée.
4. Sélectionnez le paramètre **Tension limite pour démarrer l'injection [002]** et réglez la valeur souhaitée.
5. Cliquez sur [Sauvegarder].

☑ Les valeurs sont transmises au Windy Boy. Une fois la tension d'entrée minimale du circuit ouvert atteinte pour l'activation du mode de fonctionnement « Turbine », les valeurs sont automatiquement reprises.